Research & Development Highlights

96-201 Technical Series

Housing Needs of the Environmentally Hypersensitive
Socio-economic / Health Factors

Introduction

At present there is much investigation into environmental hypersensitivity and the issues surrounding it. While still under debate by the medical profession, it can be defined as a chronic condition, affecting various systems of the body to varying degrees from mild discomfort to total disability, exacerbated by exposure to a ra.. of biological and chemical contaminants, but which cannot necessarily be detected by conventional medical testing procedures. Sufferers of this condition have found respite in clean air environments which minimize exposure to contaminants and much of the current research is focused on clean air housing options. The CMHC report, *The Clean Air Guide*, provides suggestions for clean air housing such as hardwood or ceramic tile flooring, non-painted walls and ceilings, building materials and furnishings with low emissions of volatile organic compounds, and a good ventilation system to provide fresh intake air and exhaust stale air. This guide stemmed from a 1990 CMHC study, *Housing for the Environmentally Hypersensitive*, which examined the types of changes environmentally hypersensitive individuals have made to their homes and the costs involved.

At present the housing industry has not responded to the need for clean air housing except for individual cases. In anticipation of future demands, CMHC has commissioned this survey to get a clearer idea of the housing needs of the environmentally hypersensitive in terms of market type, location, pricing and other characteristics.

Research Program

The researchers liaised with experts in the field and reviewed background material to develop a suitable questionnaire to be given over the telephone.

Participants were solicited from a number of sources. To recruit to or inform their members of the study, organizations involved in this area were approached via their newsletters, mail-outs, and meetings. In this manner, 250 individuals volunteered to participate in the survey of which 200 were used in the final sample.

A total of 36 questions were asked in the 5 part survey. The *Symptoms Experienced* section asked questions regarding the number of years the individual had been hypersensitive, the severity of the condition, and limitations in activities due to this condition.

The *Current Housing Situation* section pertained to types of dwellings being inhabited, number of renters vs. owners, number of mortgages and shelter subsidies, reasons for moving to this location such as better outdoor air quality, and features of or

CMHC SCHL
Helping to house Canadians

NHA 6408

changes made to the house to provide cleaner indoor air quality.

The *Desired Housing Situation* section examined preferences by individuals for types of dwellings in terms of location, accessibility to services, types and size of housing, and cost of housing. This section also asked individuals to rate the importance of various clean-air strategies in the home such as; location, hard-finish flooring, good ventilation system, and low offgassing building materials.

The *Socio-economic Characteristics* section queried individuals on their age, marital status, number of children, education level, employment status and income level. Changes to marital, employment and income status since the onset of hypersensitivity were noted. Other questions focused on the introduction of contaminants within the home such as smoking, hobbies involving chemicals, and perfumes.

The final *Open-ended Question* section allowed the individual to give their comments on the challenges faced by the environmentally hypersensitive and the role of the government as they saw it.

Findings

Individuals, on average, felt that they had been experiencing symptoms of hypersensitivity for approximately 13 years and had connected this to contaminants found within their home 7 years after onset.

In terms of degree of symptom severity the majority (89%) believed their symptoms to be moderately to very severe with 34% indicating very severe. A correlation was seen between degree of symptom severity and impact on lifestyle with 41% stating that their condition had limited their lifestyle to a great extent. Overall, females scored higher in severity of symptoms and limitations to various activities than males. Interestingly, 83% of the respondents to the survey were female.

Age of respondents ranged from 26 to 76 years with an average age of 48 years. Slightly more than half were married and almost equal numbers of participants had changed their marital status (become married or divorced) since the onset of their condition. Slightly less than half reported that another household member suffered from hypersensitivity, allergies, or asthma - usually to a lesser extent. The survey revealed that 46% of the respondents had completed at least an undergraduate university degree. In terms of impact on income levels, it was found that 53% of the respondent's income had decreased since the onset of their condition. Results on annual household income levels indicated that 50% of respondents had incomes less than $40,000 with 26% making less than $20,000 while 15% made $80,000 or more. In most cases the bulk of this annual household income was not contributed by the hypersensitive respondent as based on personal income responses.

A mere 30% of respondents were currently employed and of these only 65% worked full time. More importantly, 63% indicated that they were physically unable to work. Sixty-six percent reported that their employment status had changed due to their condition with 43% not working at all and others working either less hours or at different locations away from contaminants.

Awareness to this issue is still a concern as 29% of respondents live with either a smoker, someone who uses perfumed

products, or someone who has a hobby requiring chemicals in the home.

Many individuals had moved at least once since becoming hypersensitive, usually to places with better outdoor and indoor air quality. Only a small percentage (9%) moved closer to medical services. A number of these individuals live in rural settings or small villages with only 30% living in large cities. Sixty-eight percent of the respondents are homeowners and 39% are mortgage-free while 32% of the renters receive government shelter subsidies.

The most commonly listed irritants in respondent's homes included pollution from traffic, pesticides, and cigarette smoke. Other sources included gaseous furnishings and carpets as well as mold, mildew, and dust.

Many respondents did not know specifically which features of their new home contributed to the clean air. In this case, the interviewer prompted the respondents by offering a range of known clean air features. The 5 most frequently mentioned features were hard-finish flooring, low chemical emission building materials, better ventilation systems, location, and electric heating systems rather than petroleum based. Other features mentioned included; air purification systems, dry basements, and no formaldehyde building materials. These features as well as the removal of carpets and furnishings were among the most common changes made to current dwellings as well as being the most desired features of a new home. Two important clean air features which respondents failed to acknowledge were non-painted walls and ceilings as well as and the absence of a basement.

More than half of the respondents desired to move from their current dwelling with only 7% preferring to remain in their current dwelling as is. Others felt that their current dwelling would be acceptable with a variety of clean air renovations. Many desired to move to smaller villages or rural areas due to the presumed cleaner outdoor air.

Of the 69% who would want to own their desired home, most would be willing to spend around $100,000 - $150,000 and would prefer it to be a single house as opposed to a low rise or semi-detached.

Respondents felt that government could take an active role in aiding those with hypersensitivities by providing funds such as tax credits and subsidies for new home purchases or renovations as well as providing low cost housing for the hypersensitive. Funding for research and medical costs especially for alternative health care was also felt to be important. Regulatory agencies could address the issue of hypersensitivity through appropriate building codes and air pollution regulations for both outside air (i.e. limitations on pesticide use and vehicle emissions) and indoor air quality in public areas (i.e. eliminating gaseous carpets, furnishings and building materials). The survey found that there is a definite need for mandatory labelling of consumer goods as to their chemical content. Many felt that there was also a need for increased education and awareness to hypersensitivity for both the hypersensitive as well as the general public

These comments reflected what the respondents felt to be their greatest challenge in terms of obtaining clean air housing. Many felt that they were not in a financial position to either buy a new home or renovate their present one to acceptable standards. At the

same time there is a lack of suitable housing on the market with renters having an especially hard time finding appropriate clean air apartments. Other comments pertained to the difficulty in avoiding consumer products and furnishings such as pesticides, smoke, aerosols, scented goods and synthetics. It was felt that education was needed for both the hypersensitive and the public in general to raise awareness to this condition. Greater dissemination of information on non-polluting products and clean air features is needed for both hypersensitive individuals and manufacturers to aid in providing and maintaining clean air environments.

Implications to the Housing Industry

The results of this survey clearly indicate that there is a growing demand for housing that provides a clean air environment. House designers, builders and manufacturers as well as those in the renovation industry will most likely be asked to address this issue as awareness to hypersensitivity increases. At present, there is a number of key clean air features which can readily be incorporated into new and existing housing. The extent to which this technology is incorporated will likely be based on the financial constraints of the individual, which affects a significant portion of this population, as well as potential government aid.

Project Manager: *Virginia Salares*
Research Report: *Housing Needs of the Environmentally Hypersensitive Socio-economic/Health Factors (1995)*
Research Consultant: *Ekos Research Associates Inc.*

A full report on this research project is available from the Canadian Housing Information Centre at the address below.

Housing Research at CMHC

Under Part IX of the National Housing Act, the Government of Canada provides funds to CMHC to conduct research into the social, economic and technical aspects of housing and related fields, and to undertake the publishing and distribution of the results of this research.

This factsheet is one of a series intended to inform you of the nature and scope of CMHC's technical research program.

The Research and Development Highlights factsheet is one of a wide variety of housing-related publications produced by CMHC.

For a complete list of Research and Development Highlights, or for more information on CMHC housing research and information, please contact:

The Canadian Housing Information Centre
Canada Mortgage and Housing Corporation
700 Montreal Road
Ottawa, Ontario
K1A 0P7

Telephone: (613) 748-2367
FAX: (613) 748-2098

Cette publication est aussi disponible en français.

The information in this publication represents the latest knowledge available to CMHC at the time of publication, and has been reviewed by experts in the housing field. CMHC, however, assumes no liability for any damage, injury, expenses, or loss that may result from use of this information.

Canada

Canada

Le point en recherche et développement

96-201 Série technique

Besoins en matière de logement des personnes hypersensibles aux polluants environnementaux Facteurs socio-économiques et sanitaires

Introduction

L'hypersensibilité aux polluants environnementaux et ses aspects connexes font présentement l'objet de beaucoup de recherche. Même si elle suscite toujours des débats au sein de la profession médicale, elle se définit comme un trouble chronique qui affecte plusieurs systèmes du corps à différents degrés, allant d'un léger inconfort à l'incapacité totale, qu'aggrave l'exposition à toute une gamme de contaminants biologiques et chimiques, mais que ne permettent pas nécessairement de déceler les techniques de dépistage classiques. Les personnes ainsi affectées trouvent du soulagement dans un cadre de vie sain les mettant moins en contact avec les contaminants et une grande partie de la recherche qui s'effectue en ce moment se concentre sur les options de logements exempts de polluants. Le *Guide d'assainissement de l'air* de la SCHL propose en ce sens de recourir à un parquet en bois dur ou à des carreaux céramiques, de ne peindre ni les murs ni le plafond, d'arrêter son choix sur des matériaux de construction et des articles d'ameublement ou de décoration dégageant peu de composés organiques volatils, et de faire appel à un système de ventilation pour assurer l'approvisionnement en air frais et évacuer l'air vicié. Le guide qui découle d'une étude SCHL de 1990, intitulée *Le logement des personnes hypersensibles à l'environnement*, est consacrée aux genres de changements que les personnes hypersensibles ont apportés à leur cadre de vie ainsi qu'aux coûts engagés.

Jusqu'à présent, le secteur de l'habitation n'a pas donné suite aux besoins de logements exempts de polluants, abstraction faite de cas individuels. En prévision de la demande éventuelle, la SCHL a commandé la présente enquête dans le but d'obtenir un meilleur aperçu des besoins de logement des personnes hypersensibles aux polluants environnementaux, exprimés en fonction de la sorte de marché, de l'endroit, du prix et d'autres caractéristiques.

Programme de recherche

Les recherchistes se sont tenus en rapport avec les experts de la shère d'activité et ont revu la documentation afin de dresser un questionnaire d'enquête téléphonique.

Les participants ont été sollicités de différentes façons. Pour recruter leur membres ou les informer des besoins de l'étude, les organismes intéressés ont été rejoints par le biais de bulletins, d'envois postaux et de rencontres. Ainsi, 250 personnes ont bien voulu prendre part au sondage, dont 200 ont été retenues lors de l'échantillon final.

Au total, 36 questions ont été posées dans

le cadre de l'enquête qui comporte 5 parties. La première section visait à déterminer depuis combien d'années l'individu souffrait d'hypersensibillité, la gravité de l'affection et les limitations d'activités en résultant.

La deuxième section se rapportait au type de logement habité, au nombre de locataires ou de propriétaires, au nombre de créances hypothécaires et de subventions logement, aux raisons d'emménagement à cet endroit, notamment pour profiter de la meilleure qualité de l'air extérieur, de même que de caractristiques ou de modifications apportées à la maison pour y assainir l'air.

La troisième section traitait des préférences des individus en matière de logement, exprimées selon l'endroit, l'accessibilité des services, le type, la taille et le coût du logement. Les individus étaient invités à coter l'importance qu'ils attachent à différentes stratégies d'assainissement de l'air de la maison fondées notamment sur l'endroit, les revêtements de sol durs, le système de ventilation et le faible taux d'émission des matériaux de construction.

La quatrième section s'enquérait de l'âge, de l'état matrimonial, du nombre d'enfants, du niveau d'instruction, de la situation professionnelle et du revenu des répondants. Elle permettait de consigner les changements d'état matrimonial, de situation professionnelle et de revenu survenus depuis le début de l'hypersensibilité. D'autres questions portaient sur l'introduction de contaminants à l'intérieur de la maison, par, entre autres, la fumée de cigarette, les loisirs mettant en cause des produits chimiques, et les parfums.

La dernière section fournissait à l'individu l'occasion d'exprimer ses points de vue sur les difficultés auxquelles font face les personnes hypersensibles aux polluants environnementaux et sur le rôle que devrait jouer le gouvernement sur ce plan.

Conclusions

Les individus estimaient, en moyenne, avoir connu des symptômes d'hypersensibilité pendant environ 13 ans et avaient relié leur état de santé à la présence des contaminés relevés dans la maison 7 ans plus tard.

Quant au degré de gravité des symptômes, la majorité (89 %) croyaient subir des symptômes variant de modérés à très sévères, dont 34 % indiquaient des symptômes très sévères. On avait établi une corrélation entre le degré de gravité des symptômes et l'incidence sur le style de vie, alors que 41 % déclaraient que leur état avait grandement limité leur train de vie. Dans l'ensemble, les femmes signalaient une plus grande gravité des symptômes et limitation d'activités que les hommes. Fait intéressant, 83 % des répondants au sondage appartenaient au sexe féminin.

L'âge des répondants variait de 26 à 76 ans, l'âge moyen se situant à 48 ans. Un peu plus de la moitié étaient mariés et une proportion à peu près équivalente avaient changé d'état matrimonial (s'étaient mariés ou avaient divorcé) depuis le début de leur affection. Un peu moins de la moitié

rapportaient qu'un autre membre du ménage souffrait d'hypersensibilité, d'allergies ou d'asthme, généralement dans une moindre mesure. Le sondage révélait que 46 % des répondants avaient au moins obtenu un diplôme universitaire de premier cycle. Quant aux effets sur le revenu, on constatait que 53 % du revenu des répondants avait chuté depuis le début de leur affection. Les revenus annuels indiqués attestaient que 50 % des répondants touchaient un revenu inférieur à 40 000 $, 26 % gagnaient moins de 20 000 $ et 15 % gagnaient 80 000 $ ou plus. Dans la plupart des cas, le gros du revenu annuel ne provenait pas du répondant hypersensible.

À peine 30 % des répondants avaient un emploi et de cette proportion seulement 65 % travaillaient à temps plein. Ce qui importe davantage, c'est que 63 % indiquaient être physiquement inaptes à travailler. Soixante-six pour cent rapportaient que leur situation professionnelle avait changé par suite de leur état, alors que 43 % indiquaient ne pas travailler du tout ou encore travailler moins d'heures ou à différents endroits loin des contaminants.

La sensibilisation à cette question constitue toujours un motif de préoccupation, étant donné que 29 % des répondants vivent avec une personne qui fume, qui utilise des produits parfumés ou qui se livre à des loisirs nécessitant l'usage de produits chimiques dans la maison.

De nombreux individus ont déménagé au moins une fois depuis qu'ils sont devenus hypersensibles, ayant généralement trouvé refuge dans des endroits offrant une meilleure qualité de l'air intérieur et extérieur. Seulement un petit pourcentage (9 %) s'est rapproché des établissements de services médicaux. Un certain nombre de ces individus vivent en milieu rural ou dans de petits villages, seulement 30 % habitant les grandes villes. Les répondants sont propriétaires dans 68 % des cas, 39 % n'ont pas de prêt hypothécaire à rembourser et 32 % des locataires reçoivent du gouvernement une subvention logement.

Les irritants relevés le plus souvent dans les habitations étaient associés à la pollution causée par la circulation automobile, aux pesticides, à la fumée de cigarette, aux articles d'ameublement et de décoration dégageant des émissions de gaz, ainsi qu'à la moisissure et à la poussière.

De nombreux répondants ne savaient pas précisément quelles caractéristiques de leur maison neuve contribuaient à assainir l'air. En l'occurrence, l'interviewer avait aiguillé les répondants en leur indiquant un éventail de caractéristiques d'assainissement de l'air connues. Les cinq particularités le plus souvent mentionnées étaient les revêtements de sol durs, les matériaux de construction à faible taux d'émissions, les systèmes de ventilation de qualité, l'endroit, et les systèmes de chauffage électriques plutôt que ceux qui nécessitaient l'utilisation de combustibles dérivés du pétrole. Les systèmes de purification d'air, les sous-sols secs et les matériaux de construction exempts de formaldéhyde, de même que l'enlèvement de la moquette et d'articles d'ameublement ou de décoration figuraient parmi les modifications les plus couramment apportées aux habitations, en plus de constituer les caractéristiques les plus convoitées d'une maison neuve. Deux importantes caractéristiques que les répondants n'ont pas relevées étaient les murs et plafonds dépourvus de peinture et l'absence de sous-sol.

Plus de la moitié des répondants désiraient déménager, alors que seulement 7 % préféraient y demeurer sans y apporter de

modification. D'autres étaient d'avis que leur logement conviendrait tout à fait, moyennant des rénovations axées sur l'assainissement de l'air. De nombreuses personnes manifestaient l'intention d'aller s'établir dans de petits villages ou en milieu rural en raison de l'air présumément plus sain.

Parmi les 69 % de répondants qui voulaient posséder leur propre maison, la plupart étaient disposés à y consacrer entre 100 000 $ et 150 000 $, accordant la préférence à une maison individuelle plutôt qu'à un bâtiment de faible hauteur ou une maison jumelée.

Les répondants soutenaient que le gouvernement pourrait aider activement les personnes hypersensibles en leur consentant des crédits d'impôt ou des subventions pour acquérir une maison neuve ou rénover la leur ou encore en offrant des logements de prix peu élevé aux personnes hypersensibles. Les fonds consacrés à la recherche et les coûts des services médicaux spécialement associés aux médecines douces revêtaient également de l'importance. Les organismes de réglementation pourraient régler la question de l'hypersensibilité en préconisant des codes du bâtiment appropriés et en réglementant aussi bien la pollution de l'air extérieur (en limitant l'usage de pesticides et les émissions des véhicules) que la qualité de l'air intérieur dans les endroits publics (en interdisant l'utilisation de moquette, d'articles d'ameublement ou de décoration et de matériaux de construction dégageant des émanations de gaz. Le sondage révélait le besoin manifeste d'attester par un programme d'étiquetage obligatoire la teneur en substances chimiques des biens de consommation. Bon nombre estimaient également qu'il fallait mieux éduquer et sensibiliser à la question de l'hypersensibilité non seulement les personnes hypersensibles mais aussi la population en général.

Ces observations reflètent ce que les répondants estiment être la plus grande difficulté d'acquérir une maison exempte de polluants. De nombreux indiquent ne pas posséder les ressources financières nécessaires pour acquérir une nouvelle maison ou rénover la leur pour la ramener à des normes acceptables. Par la même occasion, il y a pénurie de logements convenables sur le marché et les locataires ont beaucoup de mal à trouver des appartements exempts de polluants. D'autres attestent de la difficulté de s'abstenir d'utiliser des produits de consommation ou des articles d'ameublement ou de décoration comme les pesticides, la fumée de cigarette, les aérosols, les produits parfumés et les substances synthétiques. On fait valoir la nécessité de sensibiliser les personnes hypersensibles et le grand public à cette situation. Il est primordial de mieux communiquer l'information à l'égard des produits non polluants et des caractéristiques de l'air sain aux personnes hypersensibles et aux fabricants dans le but 2de créer et préserver un cadre de vie sain.

Conséquences pour le secteur du logement

Les résultats du sondage indiquent clairement qu'il y a un accroissement de la demande à l'égard de logements offrant un cadre de vie sain. Les concepteurs, constructeurs et fabricants de produits d'habitation ainsi que les rénovateurs seront vraisemblablement invités à y donner suite à mesure que s'accroîtra la sensibilisation à la question de l'hypersensibilité. À l'heure actuelle, il existe des caractéristiques clés en matière d'assainissement de l'air qui peuvent facilement s'intégrer aux habitations neuves ou existantes. Le rythme d'adoption de cette technologie dépendra

probablement des contraintes financières de l'individu, aspect touchant une couche importante de la population, et de l'aide gouvernementale.

Directeur de projet : *Virginia Salares*
Rapport de recherche : *Besoins en matière de logement des personnes hypersensibles aux polluants environnements : Facteurs socio-économiques et sanitaires (1995)*
Consultant : *Ekos Research Associates Inc.*

Il est possible de se procurer un rapport complet de cette recherche au Centre canadien de documentation sur l'habitation, à l'adresse ci-dessous.

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la Loi nationale sur l'habitation, le gouvernement du Canada autorise la SCHL à consacrer des fonds à la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et à en publier et à en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche technique de la SCHL.

Ce feuillet documentaire de la série Le point en recherche et développement n'est qu'une des nombreuses publications portant sur l'habitation produites par la SCHL.

Pour recevoir la liste complète des feuillets documentaires ou pour obtenir d'autres renseignements sur les recherches et l'information qu'offre la SCHL en matière d'habitation, veuillez communiquer avec le :

Centre canadien de documentation sur l'habitation
Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7

Téléphone : (613) 748-2367
Télécopieur : (613) 748-2098

This publication is also available in English.